

POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Transekt 43: **Obertheres**

Landkreis: Hassberge

Naturraum: 139 Hesselbacher Waldland
117 Steigerwaldvorland
Top. Karte: 5928

Lage und Oberflächengestalt

Das Transektgebiet erstreckt sich von Südwesten nach Nordosten. Im Süden reicht es etwa 1 km über den Main hinüber. Parallel zum Fluss verlaufen am Nordufer die B 26 und die Bahnlinie zwischen Schweinfurt und Haßfurt. Vom Maintal aus steigt das hügelige Gelände nach Süden und nach Norden hin an.

Innerhalb des Transektes liegen nur die Gemeinden Buch und Wagenhausen. Die Erschließung erfolgt über Regionalstraßen und landwirtschaftliche Wege. Die Waldbedeckung ist größer als die landwirtschaftliche Nutzfläche.

Das Gebiet lässt sich in folgende Teillandschaften gliedern:

- südlich des Maintales gelegener hügeliger Geländeanstieg (216-282 m)
- Maintal mit breitem Auenbereich (210-216 m)
- nach Norden ansteigendes Hügelland mit tief eingekerbtem, das Transektgebiet von Westen nach Osten durchziehenden Wässernachtal (216-395 m)

Das Transektgebiet liegt im Bereich der Mainfränkischen Platten. Sein Südteil wird zur naturräumlichen Einheit des Steigerwaldvorlandes und sein nördlicher Teil zum Hesselbacher Waldland gezählt (MEYNEN u. SCHMITHÜSEN 1955, SCHWENZER 1968).

Im Hesselbacher Waldland, das das gesamte nördlich des Main gelegene Hügelland umfasst, stehen Unterer Keuper (Lettenkohlenkeuper und Werksandstein) und Muschelkalk an. Die Keupersedimente, die den Muschelkalk ursprünglich vollständig überlagerten, sind durch die Aufwölbung des Geländes weitgehend abgetragen worden. Nur auf Kuppen und in Plateaulagen sind sie im Nordteil des Transektes erhalten geblieben. Die Keupergebiete haben im Unterschied zu den Muschelkalkgebieten ein ausgeglicheneres Relief. Die Grenze zwischen dem Lettenkohlenkeuper und dem Muschelkalk verläuft in West-Ost-Richtung etwa auf der Höhe des Heeg und der Kohlplatte (GÖPFERT 1957).

In das hügelige Gelände des anstehenden Muschelkalkes sind die schmalen Bachtälchen tief eingekerbt. Am markantesten ist das Tal der Wässernach ausgebildet. Sie ist der wasserreichste Fluss des nördlichen Transektgebietes. Der Talgrund ist mit Wiesen bedeckt und liegt 60 m tiefer als die umgebenden bewaldeten Hügel. Auch die als Trockentäler ausgebildeten Seitentäler sind steil eingekerbt.

Im Maintal und dem südlich anschließenden Bergland, die beide zum Steigerwaldvorland gehören, sind überwiegend Flug- und Decksande am Geländeaufbau beteiligt, während die für das Steigerwaldvorland eigentlich typischen Ton- und Mergelböden des Unteren Keuper innerhalb dieses Transektteils nicht vorkommen (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT 1981).

Klima

Das Klima ist vor allem im südlichen Transektgebiet, das im Einflussbereich des Schweinfurter Beckens liegt, überdurchschnittlich warm und trocken. Das höher gelegene Hesselbacher Waldland im Nordteil des Transektes ist gemäßigter. Hier steigen die Niederschläge auf 650-700 mm und die Durchschnittstemperaturen sind um 1°C niedriger. Die Vegetationsperiode dauert im Maintal mit 160 Tagen am längsten. In den phänologischen Beobachtungen kommt ebenfalls ein deutlicher Unterschied zwischen dem südlichen Transektteil und dem Hesselbacher Waldland zum Ausdruck.

Jahresmittel der Lufttemperatur:	7-9 °C
Mittlere jährliche Schwankung:	18-18,5 °C
Jahressumme der Niederschläge:	600-700 mm
Dauer der Vegetationsperiode:	150-160 Tage

(Klimaatlas von Bayern 1952)

Böden

Da für das Transektgebiet keine Bodenkarte im Maßstab 1:25 000 vorliegt, können zu den Böden bis auf diejenigen der Waldgebiete nördlich von Buch, die zum Universitätsforstamt Sailershausen gehören, und für die es eine Standortkarte gibt (GÖPFERT 1957), nur einige allgemeine Angaben anhand der Bodenkarte von VOGEL (1961) gemacht werden.

Im Gebiet des anstehenden Muschelkalkes haben sich im Hügelland beiderseits der Wässernach schwere tonige Lehme bis lehmige Tone gebildet, die teilweise mit Kalkscherben durchsetzt sind. Die Böden weisen einen hohen Karbonatgehalt und hohe nachschaffende Kraft auf. Meist sind es flach- bis mittelgründige steinige Kalkböden. Wo die Gründigkeit tiefer ist, weil entweder Keuperschichten oder Kalksteinbraunlehm an der Bodenbildung beteiligt sind, ist die nachschaffende Kraft etwas geringer, und dem Oberboden fehlt kohlenaurer Kalk. Diese meist als Pelosol-Braunerden ausgebildeten Böden kommen südlich von Buch bis zum nördlichen Mainufer vor.

Auf dem Lettenkohlenkeuper entstanden Zweischichtböden, da über den zähen Lettenschichten meist eine fahlgelbe Feinlehmdecke aus feinsandigem Schluff lagert. In ebener Lage neigen diese Böden zu Pseudovergleyung.

Am Hangfuß des nördlichen Mainufers hat die Anwehung von teilweise feinsandigem diluvialen Staublehm (Löß) über dem hier anstehenden Muschelkalk zur Ausbildung fruchtbarer Lehmböden geführt, die nach der Bodenkarte nur einen schmalen flussparallelen Streifen einnehmen.

Mineralische Grundwasserböden herrschen im tiefsten Auenbereich des Maintales und im Wässernachtal vor. Während im Wässernachtal lehmiger Ton bis Ton überwiegt, sind die Auenböden des Maintales reicher an gröberen Kornfraktionen wie Sanden, Kies und Grus.

Der südlich an das Maintal anschließende Geländeanstieg des Steigerwaldvorlandes besteht im westlichen Teil aus schweren tonigen Lehmen bis lehmigen Tonen, die den Böden auf Muschelkalk nördlich des Main entsprechen. Im Bereich des Oberholzes herrschen podsolige Braunerden vor, die aus Flug- und Decksanden entstanden sind. Da das Ausgangsmaterial kalkhaltig war, haben sie eine verhältnismäßig gute nachschaffende Kraft. Im Kuppenbereich mit den podsolierten Sandböden befinden sich zahlreiche Hügelgräber.

Potenzielle natürliche Vegetation

Das trockene und warme Klima bewirkt eine Verminderung der Konkurrenzkraft der Buche und begünstigt das Wachstum von Eichen-Hainbuchenwäldern, die besonders in den tieferen Lagen vorherrschen. Außerdem wurden Eichen-Hainbuchenwälder durch die früher weit verbreitete Mittelwaldnutzung stark gefördert, so dass die Entscheidung, ob das gute Wachstum der real vorhandenen Eichen-Hainbuchenwälder auf natürliche oder anthropogene Faktoren zurückzuführen ist, nicht immer mit letzter Sicherheit getroffen werden kann (vgl. HOFMANN 1966).

Im Transektgebiet dominieren Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder südlich von Buch, während sie im nördlichen Transektteil auf das Wässernachtal mit seinen Hängen und Seitentälern beschränkt sind. Insgesamt können in Abhängigkeit von geomorphologischen, kleinklimatischen und edaphischen Faktoren vier verschiedene Ausbildungen unterschieden werden. Die Baum- und Strauchschichten weisen in allen vier Ausbildungen eine ähnliche Struktur auf. Außer Hainbuchen sind vor allem Traubeneiche, Feldahorn, Bergahorn, Winterlinde, Elsbeere und Vogelkirsche häufig.

Die Reine Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio-Carpinetum*) hat den größten Flächenanteil. Sie stockt in den Verebnungen und an flach geneigten Hängen und nimmt eine Stellung zwischen der kalkreichen *Asarum*- und der bodensauren *Luzula*-Ausbildung ein. Durch das Fehlen bzw. starke Zurücktreten von Kalkzeigern, das vereinzelte Vorkommen von *Melica uniflora*, die eine gewisse Entbasung anzeigt und das Fehlen von ausgesprochenen Versauerungszeigern wie *Luzula luzuloides* und *Vaccinium myrtillus* ist sie floristisch von den anderen Ausbildungen unterschieden. Es gibt z. B. am Pfarrholz, im Kreuzholz und am Weichselberg großflächige intakte Bestände der Reinen Ausbildung, in denen außer Hainbuche und Winterlinde vor allem charakteristische Arten der Krautschicht wie *Stellaria holostea*, *Galium sylvaticum*, und *Dactylis polygama* häufig sind. Im Frühjahrsaspekt sind *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea* und *Lamium galeobdolon* bestimmend. Die Böden sind tiefgründige Braunlehme bzw. Pelosol- Braunerden ohne Kalkscherben im Oberboden.

An stärker geneigten Hängen, auf flachgründigen Rücken und Kuppen sowie an Hangwasseraustritten zeigt die *Asarum*-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes die höheren Basengehalte der Böden dieser Standorte an. Vor allem die namensgebende Art *Asarum europaeum* kann neben den anderen

Kalkzeigern wie *Melica nutans* und *Brachypodium pinnatum* sogar in Fichtenforsten wie z.B. im Wald auf der Buchener Höhe faziesbildend auftreten. An den feuchteren Standorten treten zu den Basenzeigern *Stachys sylvatica* und *Allium ursinum* hinzu. An den trockenen südexponierten Hängen fallen vor allem *Primula veris* und *Lathyrus vernus* auf. In der Feldflur lässt sich die *Asarum*-Ausbildung gut anhand des Vorkommens von Kalkscherben an der Bodenoberfläche abgrenzen.

Die *Luzula*-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes besiedelt Kuppen und Abhänge. Ob die saure Bodenreaktion der von ihr besiedelten Böden auf Keupermaterial, höhere Lösslehmannteile oder einfach auf die größere Mächtigkeit der Kalksteinbraunlehme zurückzuführen ist, kann nur anhand genauer Bodenkarten festgestellt werden. Der Entbasungsgrad ist nicht sehr hoch, da mesophile Gehölze und Kräuter in dieser Einheit vorkommen und nur die gemäßigten Basenverarmungszeiger wie *Luzula luzuloides* und *Melampyrum pratense* auftreten.

Die *Stachys*-Ausbildung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes wächst am Grunde der Trockentäler auf den aus kolluvialem Material entstandenen Braunerden. Da sie bodenfrisch sind, kommen in ihnen die Feuchtigkeitszeiger *Stachys sylvatica*, *Impatiens noli-tangere* sowie wegen des luftfeuchteren Kleinklimas auch Farne vor. Zu dieser Einheit wurden auch die Eschenbestände der vernässten Geländemulden auf dem Heeg gezählt.

Auffallend häufig sind *Stellaria media* und *Alliaria petiolata* in allen vier Ausbildungen. Da sie nicht nur auf die Waldränder beschränkt sind, wo ihr Auftreten evtl. auf Düngereinwirkung zurückgeführt werden könnte, sondern auch im Inneren der Bestände herdenbildend anzutreffen sind, dürfte ihr Vorkommen immissionsbedingt sein (vgl. WILLMANN u. a. 1986).

In den über 350 m hohen Lagen des Hesselbacher Waldlandes gelangen nördlich der Ortschaft Buch Buchenwälder zur Vorherrschaft. Dieses Gebiet weist eine Durchschnittstemperatur von weniger als 8 °C und um 700 mm Niederschlag auf. Hier gedeihen mesophile Perlgras-Buchenwälder und acidophile Hainsimsen-Buchenwälder.

Die Perlgras-Buchenwälder (*Melico*-Fagetum) sind am besten auf der Kohlplatte, dem Heeg und dem Geländerücken zwischen dem Heubachswaldgraben und dem Stegbach ausgebildet.

Die Reine Ausbildung des Perlgras-Buchenwaldes stockt großflächig an den Hängen des Heeg, am Schmerberg und am Nordhang von Buch. Die reale Vegetation besteht vielfach aus Buchenhochwäldern, in denen neben der dominierenden Buche vereinzelt zahlreiche weitere Bäume wie Vogelkirschen, Trauben- und Stieleichen sowie Hainbuchen vorkommen. Die Abgrenzung gegenüber den Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern ist in diesen Gebieten gut nachvollziehbar, da die Buche zum Stockausschlag fähig ist, zusätzlich zu den Charakterarten der Perlgras-Buchenwälder anspruchsvolle Kräuter wie *Arum maculatum* und *Carex sylvatica* auftreten und in der Krautschicht die Charakterarten der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder fehlen. Der Nordhang der Kohlplatte weist einen großen Farnreichtum auf. In feuchten Rinnen kommen kleinflächig *Allium ursinum*-Herden hinzu.

Auf den Kuppen der genannten Waldgebiete wird die Reine von der Luzula-Ausbildung des Perlgras-Buchenwaldes abgelöst. Während die Baum und Strauchschicht ähnlich sind, fällt in der Krautschicht das Auftreten von Basenverarmungs- und Aushagerungszeigern sowie das vollkommene Fehlen von Basenzeigern auf. Der Grad der Entbasung, der von den Arten der Krautschicht angezeigt wird, ist nicht sehr hoch, da außer den Versauerungs- und Verarmungszeigern wie *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* und *Poa nemoralis* zahlreiche mesophile Arten wie *Melica uniflora*, *Galium odoratum*, *Milium effusum* u. a. vorkommen.

Nach der Standortskarte des FA. Sailerehausen (GÖPFERT 1957) liegt das Wuchsgebiet des Perlgrasbuchenwaldes im Übergangsbereich zwischen dem Lettenkohlenkeuper- und dem Muschelkalkgebiet, wo gelbkalkhaltige braune Lehmböden ausgebildet sind. Sie haben einen guten Nährstoffgehalt und eine günstige Mischung der Korngrößen, sodass eine gute Durchlüftung gewährleistet ist und auch in ebenen Lagen keine Vergleyung eintritt. Diese Standorte sind die leistungsfähigsten Standorte des Forstamtes.

Große Teile des Heubachswaldes, der Jagdleite und des Eichenbühl werden von bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern (*Luzulo-Fagetum*) bedeckt. Sie können in die Reine Ausbildung, die *Molinia*-Ausbildung und die *Vaccinium myrtillus*-Ausbildung unterschieden werden.

In den Buchenhochwäldern der Reinen Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes ist die Strauchschicht nur spärlich entwickelt, und in der artenarmen Krautschicht herrschen Säurezeiger wie *Vaccinium myrtillus* vor. Die Charakterarten der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder treten vollkommen zurück. Die Böden sind in diesem Bereich tiefgründige tonige Lehme, die aus Lettenkeuper entstanden sind. Am nordexponierten Hang des Wässernachtales sind die Hänge feinerdereicher, als an entsprechenden südexponierten Hängen, da hier der Anteil an Fließerden geringer war.

Nährstoffärmere und gleichzeitig vergleyte Standorte werden von der *Molinia*-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes bedeckt. Sie kommt nur kleinflächig in Verebnungen und Mulden des Heubachswaldes vor und ist an der aspektbildenden *Molinia arundinacea* gut abzugrenzen.

Im Nordwesten des Transektes oberhalb der Jagdleite tritt die *Vaccinium myrtillus*-Ausbildung des Hainsimsen-Buchenwaldes auf. In ihr gelangt *Vaccinium myrtillus* in der Krautschicht zur Dominanz. Der podsolige braune Waldboden ist vermutlich aus nährstoffärmerem Werksandstein hervorgegangen, der häufig auf Kuppen und Rücken ansteht und zu skelettreichen Sandböden verwittert. Ein zusätzlicher Faktor für die ausgesprochene Nährstoffarmut besteht darin, dass dieses Gebiet nicht mehr zum Staatsforst gehört, sondern Privatwald ist, und früher zur Streugewinnung genutzt wurde. Der Anteil an Fichtenforsten ist im Wuchsgebiet dieser Einheit am höchsten.

Wegen der geringen Niederschläge sind im Transektgebiet nur wenige Bäche mit ständiger Wasserführung und dementsprechend wenige Auwälder vorhanden. Lediglich an den von Norden dem Main zufließenden Bächen und Gräben sind schmale Erlen-Eschen-Auwälder (*Pruno-Fraxinetum*) vorhanden. Wegen der tief

eingekerbten Täler mit einer nur äußerst schmalen Talsohle und geringer Wasserführung sind sie auf der Karte kaum darstellbar. Auch die Mainufer sind in unmittelbarer Flussnähe von Erlen-Eschen-Auwäldern gesäumt.

Auf den höher gelegenen Standorten würde sich ein Eschen-Ulmen-Auwald ausbilden. Das Eichholz, das von Westen in das Transektgebiet hereinragt, ist ein naturnaher Altbestand dieser Einheit mit zahlreichen mächtigen Stieleichen. Eschen-Ulmen-Auwälder sind im Maintal äußerst selten erhalten. Sie wurden aus dem Naturschutzgebiet Elmuß von KAPPEN u. SCHULZ (1979) beschrieben.

Landwirtschaftliche Nutzung

Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich auf das Maintal, die Maintalhänge des Hesselbacher Waldlandes und die Umgebung von Buch. Bis auf wenige Ausnahmen wie z.B. im Maintal und im Wässernachtal, wo Dauergrünlandflächen bestehen, wird ausschließlich Ackerbau betrieben. Überwiegend werden Getreide, Rüben und Mais angebaut.

Laubmischwälder und Forste nehmen im Transektgebiet größere Flächenanteile ein als die landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auffallend sind die ausgedehnten artenreichen Eichen-Hainbuchenwald-Bestände des Gebietes. Sie weisen stellenweise noch ausgeprägte Merkmale ehemaliger Nieder- und Mittelwaldwirtschaft auf. In anderen Gebieten erhöhte die Überführung in Hochwälder zu Beginn des letzten Jahrhunderts (vgl. HOFMANN 1966) den Buchenanteil. Fichtenforste nehmen nach Norden hin zu und sind im Wuchsgebiet des Hainsimsen-Buchenwaldes am weitesten verbreitet.

Beobachtungen zur Repräsentanz der natürlichen Vegetation und zu vegetationskundlichen Besonderheiten

Da das Gebiet altes Siedlungsland ist, hat die vielfältige Umwandlung der Vegetation dazu geführt, dass keine naturnahen Waldbestände mehr erhalten sind. An den artenreichen und vielschichtig aufgebauten Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern der verschiedenen Ausbildungen lässt sich jedoch gut die historische Entwicklung dieser Wälder unter dem Einfluss des Menschen nachvollziehen, so dass die historische Bedeutung größer ist als die floristisch-vegetationskundliche. Die Eichen weisen z.B. alle 25 Jahre weite Jahresringe auf, da in diesem Rhythmus die Buchen herausgeschlagen wurden.

Das Wiesental der Wässernach, ihre Seitentäler und die beiderseits anschließenden bewaldeten Hänge stehen unter Landschaftsschutz.

Das kleine Auwaldgebiet Eichholz, das von Westen her in das Transektgebiet hereinragt, weist eine stark strukturierte Baum- und Strauchschicht mit mächtigen Stieleichen auf. In der artenreichen Krautschicht kommt das seltene *Omphalodes scorpioides* (Wald- Nabelnüsschen) vor.

Vegetationsgeographische Gliederung

Für die Erlangung eines größeren Überblicks und für das leichtere Erkennen großräumiger Zusammenhänge ist eine Zusammenfassung der kleinräumig

wechselnden Vegetationseinheiten zu Vegetationskomplexen vorteilhaft. Für unser Transekt lassen sich unter diesem Aspekt folgende Vegetationsgebiete unterscheiden:

- Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder verschiedener Ausbildungen im tiefer gelegenen, überdurchschnittlich warmen und niederschlagsarmen Hügelland beiderseits des Maintales
- Eschen-Ulmen-Auwald mit Erlen-Eschen-Auwaldstreifen im Maintal
- Perlgras-Buchenwald im Übergangsgebiet vom Muschelkalk zum Lettenkohlenkeuper nördlich des Wässernachtales
- Hainsimsen-Buchenwälder in den höheren Lagen des Hesselbacher Waldlandes auf Lettenkeuper, Feinlehmdecken und Werksandstein mit Perlgras-Buchenwäldern im Übergangsbereich zwischen Lettenkeuper und Muschelkalk

Literatur

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT -1981- Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500 000. 3. neubearbeitete Auflage. München. 168 S.

GÖPFERT -1957- Standortskarte des Universitätsforstamtes Sailershausen Distr. V, VI, IX, X.

HOFMANN, W. -1966- Laubwaldgesellschaften der Fränkischen Platte. Eine vegetationskundliche, pflanzengeographische und bodenkundliche Untersuchung. Selbstverlag des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg 5/6:195 S.

KAPPEN, L. u. E.-D. SCHULZE -1979- Auwaldreste des Mains im Garstädter Holz und Elmuß bei Schweinfurt (Unterfranken). Mitteilungen d. Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft N. F. 21:180-195.

MEYNEN, E. u. J. SCHMITHÜSEN -1955- Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Zweite Lieferung. Veröffentlichung der Bundesanstalt f. Landeskunde und Raumforschung. Selbstverlag. Bad Godesberg. 41 S.

SCHWENZER, B. -1968- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt Nr. 140 Schweinfurt. Bundesanstalt f. Landeskunde u. Raumforschung. Selbstverlag. Bad Godesberg. 41 S.

VOGEL, F. -1961- Erläuterungen zur bodenkundlichen Übersichtskarte von Bayern 1:500 000. Hersg. Bayer. Geolog. Landesamt München. 168 S.

WILLMANN, O., A. BOGENRIEDER u. W. MÜLLER -1986- Der Nachweis spontaner, teils autogener, teils immissionsbedingter Änderungen von Eichen-Hainbuchenwäldern - eine Fallstudie im Kaiserstuhl/Baden. Natur und Landschaft 61 (11):415-422.